Aus der Universitäts-Frauen-Klinik zu Breslau
(Direktor: Professor Dr. Fraenkel)

Foetus papyraceus

(Drillinge)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin und Chirurgie
bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

vorgelegt von

JOHANN KLIMEK
Arzt.

Breslau 1926

Druck der Buchdruckerei der Schles. Volkszeitung G. m. b. H., Breslau 1

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich - Wilhelms - Universität zu Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Fraenkel.

Meinen lieben Eltern!

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Während die gleichzeitige Entstehung mehrerer Früchte bei kleineren Säugetieren zur Norm gehört, bildet sie bei größeren Tieren und auch bei der menschlichen Frau eine Ausnahme. Die mehrfache Schwangerschaft ist demnach als ein Atavismus anzusehen. Straßmann vertritt die nämliche Auffassung in seiner Dissertation (1889): „Das Seltenwerden einer mehrfachen Geburt mit der höheren, das Steigen der Zahl der Früchte mit der tieferen Stellung der Tiere im System läßt für das „genus homo" das Vorkommen von Zwillingen als atavistisches Ereignis betrachten. Und wie sich sonst auch gewisse rudimentäre Organe, bestimmte Rückschläge in einzelnen Familien häufiger finden und forterben, so läßt sich begreifen, daß in manchen Familien die mehrfachen Schwangerschaften häufiger sind."

Patellani meint, daß bei den Tieren im Kampfe ums Dasein die Fruchtbarkeit die Kraft ersetzt, und zwar je niedriger die Stellung eines Tieres in dem Tierreiche ist, um so größer seine Fruchtbarkeit. Der Urmensch gebar, ebenso wie die anthropoiden Affen, nach Wiedersheim, früher nicht 1, sondern 2 bis 3 Jungen.

Nach Hellin handelt es sich bei der Multiparität um ein Stehenbleiben auf embryonalem Stadium. Beim jungen Individuum bestehen die Ovarien fast nur aus Parenchym, sind strotzend voll von Follikeln, beim Erwachsenen jedoch tritt das Bindegewebe in den Vordergrund, das Parenchym ist nur spärlich ver-

treten. Die mehrfache Schwangerschaft hängt demnach von dem Vorhandensein einer größeren Menge der spezifischen Elemente gegenüber dem Bindegewebe ab und ist der Zahl proportional; denn je mehr Eier und je weniger Bindegewebe, um so mehr ist den Follikeln das Platzen erleichtert. Parallel mit dem Vorkommen von mehrfachen Schwangerschaften geht auch größere Fruchtbarkeit Hand in Hand.

Die mehrfache Schwangerschaft beruht am häufigsten auf mehrfacher physiologischer Ovulation. Diese kann zustande kommen: 1. durch Reifung mehrerer Follikel, 2. durch Reifung mehrerer Eier in einem Ovarium, und zwar sind hier zwei Möglichkeiten: a) in mehreren Follikeln, die gleichzeitig reifen und bersten, b) durch Reifung eines Follikels, der in seinem Discus oophorus mehrere Eier enthält, 3. durch Spaltung eines ursprünglich einfachen Keimes (diembryonale Entwickelung). Eine Entscheidung über den Ursprung der biovarialen oder uniovarialen Ovulation kann nur durch Untersuchung der Corpora lutea vera getroffen werden. So fand Sippel bei einer Frau, die sich aus einem Varix im Scheidengewölbe verblutete, im rechten und linken Ovarium je ein Corpus luteum verum. Die durchaus nicht seltenen Fälle von Zwillingsschwangerschaft bei Verdoppelung des Uterus sprechen auch für die Ovulation aus zwei Ovarien. Ausgeschlossen ist es jedoch nicht, daß hierbei eine äußere Überwanderung stattfinden kann. Die zweite Möglichkeit mehrfacher Ovulation ist die uniovariale, wenn verschiedene Follikel ein und demselben Eierstock angehören. Diese Möglichkeit scheint häufiger zu sein als das erstgenannte Vorkommnis und wird bestätigt durch das Vorhandensein von zwei Corpora lutea vera in einem Ovarium. Solche sind gefunden worden bei der Autopsie von

Dubois, Hoefft, Dangen. Wo Intra- und Extrauterinschwangerschaften nebeneinander bestehen, hat man immer die beiden Corpora lutea vera in einem Eierstock gefunden (Browne, Littauer). Von Emiliani, Marzollo und anderen sind nach einseitiger Ovariotomie bei Vorhandensein eines Eierstockes Zwillinge beobachtet worden.

Die andere Möglichkeit mehrfacher Ovulation aus demselben Eierstock entsteht, wenn ein Graafscher Follikel zwei oder mehr Eier enthält. Solche Fälle sind nicht selten und sind von vielen Autoren beschrieben worden. Bumm fand in einem Eierstock einer an Verblutung gestorbenen Zwillingsmutter nicht nur reichliche Follikel mit zwei, sondern auch solche mit drei Eiern und meint, daß die Entstehung der Zwillingsgravidität aus zwei Eiern eines Follikels der häufigere Modus zu sein scheine, da man bei Frauen, die nach Zwillingsgeburten starben, nur ein Corpus luteum verum nachweisen konnte.

Drei Früchte können aus drei, zwei oder einem Follikel stammen und aus ein bis drei Eiern, so daß man Drillinge auffassen kann 1. als dreieiige Mehrlinge, 2. als ein- oder zweieiige Zwillinge nebst einem Mehrling, 3. als eineiige Drillinge. Am häufigsten stammen Drillinge aus zwei Eiern, am nächsthäufigsten aus drei und am seltensten aus einem Ei. Für das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Einlings- und Mehrlingsgeburten mögen hier einige Statistiken angeführt sein. Nach Wappäus, der die Geburten Mitteleuropas während 1½ Jahrzehnten mit einer Zahl von 20 Millionen zusammengestellt hat, kommt eine Zwillingsgeburt auf 89 und eine Drillingsgeburt auf 7910 Geburten. Pierro Gall gibt in seiner Statistik über 81 Millionen Geburten aus verschiedenen Ländern eine Drillingsgeburt auf 7104 Geburten an. Saniter

behandelte in seiner Arbeit 30 in 24 Jahren an der Berliner Frauenklinik — 25 poliklinische und 5 klinische — beobachtete Fälle von Drillingsgeburten und stellte fest, daß auf 2349 Geburten eine Drillingsgeburt entfällt. Das häufige Vorkommen von Drillingsgeburten sei dadurch zu erklären, daß die häufigen Störungen bei der Geburt die ärztliche Hilfe der Poliklinik öfters beanspruchen und daß Schwangere, durch das Vorhandensein mehrerer Früchte stärker belästigt als durch eine einzige, eher zur Niederkunft klinische Obhut aufsuchen.

Mehrlingsschwangerschaften dürften wohl häufiger vorkommen als Mehrlingsgeburten. Denn sehr oft geht ein Fötus bei der Mehrlingsschwangerschaft bei dem intrauterinen Kampf ums Dasein zugrunde. Untersucht man genau jede Plazenta, so findet man oft an der Plazenta die Reste eines untergegangenen Zwillingseies, sei es, daß sich ein Fötus papyraceus, amorphus usw. findet, sei es nur eine sogenannte Plazentarcyste, welche nichts anderes ist als der übriggebliebene Rest eines Zwillingseies (Neugebauer). Die Häufigkeit der Drillingsschwangerschaften ist nach Thoyer-Rozat eine größere als man früher annahm. Nach neueren Statistiken von Paris und Berlin kommt eine Drillingsschwangerschaft auf 2300 bzw. 3000 gewöhnliche Geburten. In der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau wurden in der Zeit von 1900 bis 1924 sechs Fälle von Drillingsschwangerschaft beobachtet. Die Anzahl der Einzelgeburten in dieser Zeit beträgt 19 200. Demnach kommt eine Drillingsschwangerschaft auf 3200 gewöhnliche Geburten.

Es ist eine vielfach bekannte Tatsache, daß die Mehrlingsschwangerschaft in Familien sich wiederholt und die Neigung zu Mehrlingsgeburten erblich ist. Ein Beispiel hierfür sei aus Hellins Arbeit

wiedergegeben. „Ein Fall von Grigg: Urgroßmutter mütterlicherseits gebar dreimal Drillinge, die Großmutter einmal Drillinge, zweimal Zwillinge; die Mutter hatte einmal Drillinge, zweimal Zwillinge, fünf Einzelgeburten, ihre Schwester einmal Drillinge und vier Einzelgeburten. Zwei Brüder der Mutter waren kinderlos verheiratet. Die Patientin selbst hatte zweimal Drillinge, zehn (?) Einzelgeburten, die älteste Tochter (25 Jahre alt) einmal Drillinge und eine Einzelgeburt. Sie war selbst ein Zwilling und ihre Mutter ebenso. Eine mütterliche Großtante (90 Jahre alt) erzählte, daß Drillingsgeburten seit Menschengedenken in der Familie gewöhnlich waren." Beispiele von Einwirkung des Vaters auf die Erzeugung von Mehrlingen finden sich bei Tarnier zitiert. Sue berichtet von einem Pariser, der in sieben Jahren mit seiner Frau 21 Kinder zeugte. Derselbe mißbrauchte eine junge Dienerin, die dann mit Drillingen niederkam. Mehrfach zitiert ist die Geschichte des russischen Bauern Wassileff, der mit der ersten Frau viermal Vierlinge, siebenmal Drillinge und sechzehnmal Zwillinge und mit der zweiten Frau zweimal Drillinge und sechsmal Zwillinge erzeugte, so daß er von 87 im ganzen 84 lebende Kinder besaß.

Rosenfeld sucht eine Erklärung für die Einwirkung des Mannes auf die Erzeugung von Mehrlingen zu geben und äußert sich folgendermaßen: „Will man einen Einfluß des Mannes auf Hervorbringung von Mehrlingen annehmen, so ist derselbe auf die von eineiigen zu restringieren. Undenkbar wäre es ja nicht, daß dem Samen des einen oder des anderen Mannes die Eigenschaft innewohnen sollte, eine Teilung der Keimanlage bewirken zu können, und daß diese Eigenschaft des Samens vererbbar wäre."

Das Alter der Frau, welches insbesondere für Drillingsschwangerschaft prädisponiert ist, liegt nach mehreren statistischen Angaben zwischen 30 bis 34 Jahren und nimmt von diesem Höhepunkte nach vorwärts und rückwärts innerhalb der zeugungsfähigen Jahre gleichmäßig ab. Saniter findet 31,66 Jahre als Höhepunkt der Drillingsfruchtbarkeit. Häufig sind Drillingsgeburten bei denjenigen Frauen zu beobachten, die vorher Zwillinge geboren haben. Colorni fand am häufigsten Drillingsgebärende bei Drittgebärenden. Erstgebärende, die Drillinge zur Welt bringen, sind meist älter. Je häufiger die Zwillingsgeburten, um so weniger selten sind die Drillingsgeburten und umgekehrt (Hellin).

Eineiige Mehrlinge sind immer gleichgeschlechtlich, mehreiige Mehrlinge können entweder gleichgeschlechtlich oder ungleichgeschlechtlich sein. Es ist eine feststehende Tatsache, daß die von einem Chorion umgebenen, i. e. aus einem Ei hervorgegangenen Früchte, mögen es Zwillinge, Drillinge oder Vierlinge sein, stets gleichgeschlechtlich sich entwickeln. Bei den dreieiigen Drillingen kann man drei getrennte Plazenten oder eine bzw. zwei zusammengewachsene Plazenten mit drei Amnien und drei Chorien finden. Drei getrennte Plazenten, von denen jede ihr eigenes Chorion für sich hat, sind äußerst selten beobachtet worden. Am häufigsten sind zwei oder eine gemeinsame Plazenta vorhanden, die aus zwei Eiern stammen, von denen das eine zwei Keimanlagen enthält. Die aus diesem hervorgegangenen Föten verhalten sich wie eineiige Zwillinge, besitzen ein gemeinsames Chorion und eine gemeinsame Plazenta und sind gleichgeschlechtlich, während der dritte Föt abgesondert im eigenen Chorion sich befindet und sich durch eine eigene Plazenta ernährt.

Entstehen Drillinge aus einem Ei, so findet man eine Plazenta, ein Chorion, drei Amnien mit drei Nabelbläschen. Dabei können alle Föten drei getrennte Amnionsäcke haben wie Lugeol, Sperling beobachteten, oder zwei Drillinge finden sich im gemeinsamen Amnionsack und einer im besonderen, endlich können drei im selben Amnion liegen (Durieux).

Je mehr Früchte der Uterus trägt, um so geringer pflegt ihre Ausbildung zu sein. Es scheint so, als ob der Körper nicht genügend Nährmaterial zur Ausbildung mehrerer Früchte hergeben könnte. Das Durchschnittsgewicht des Drillings bleibt, selbst wenn die Entwickelung bis zum rechtzeitigen Termin fortgeschritten ist, hinter dem des Einlings erheblich zurück, wobei das Längenwachstum keine Abweichungen zu zeigen braucht. Im allgemeinen stehen jedoch die Drillinge im letzten Monat um ungefähr fünf cm hinter der Länge einfacher Kinder zurück. Auffallende Gewichtsdifferenzen kommen ebenfalls zur Beobachtung. Piering berichtet z. B. über Drillinge mit folgenden Maßen und Gewichten: I. 31 cm — 700 g (1 Nabelarterie), II. 44,7 cm — 2220 g, III. 45 cm — 2170 g. In dem Bericht von Granzner über eineiige Drillinge findet man folgende Maße und Gewichte: I. 45 cm — 2110 g, II. 43 cm — 1900 g, III. 43 cm — 2000 g. Diese Drillinge haben um so höheres Interesse, als sie die einzigen der in der Literatur erwähnten Fälle von eineiigen Drillingen sind, die überhaupt am Leben blieben. Gelly hat bei einer Drillingsgeburt (3 Plaz., 3 Chor., 3 Amn.) die größten statistisch bekannten Gewichte beobachtet. Es wogen die Früchte 3300, 3600 und 3700 g. Mutter und Kinder blieben gesund. Scarborough beobachtete Drillinge mit einer Plazenta und drei Amnionsäcken. Es handelte sich

um zwei Knaben und ein Mädchen, die zusammen 20½ Pfund wogen.

Daß Drillingsschwangerschaften bis zu Ende ausgetragen werden, und daß dann drei lebenskräftige Kinder zur Welt kommen, gehört zu den großen Seltenheiten. Im allgemeinen ist es vielmehr so, daß die Schwangerschaft bereits bis zum Ende des achten Monats ihr vorzeitiges Ende gefunden hat, und daß dabei Kinder geboren werden, die für das extrauterine Leben sehr wenig geeignet sind. Man dürfte etwa das Richtige treffen, wenn man annimmt, daß zirka ein Drittel aller Drillinge über die ersten Lebensjahre hinwegkommt, und wenn man dementsprechend die Prognose stellt; im national-ökonomischen Sinne wären danach die Drillingsgeburten den Einlingsgeburten annähernd gleichzustellen (Saniter).

Vielfach kommt es vor, daß bei Mehrlingsschwangerschaften eine oder mehrere Früchte im Uterus absterben, während ein Föt normal ausgetragen und lebend geboren wird. Besonders häufig finden wir diese Anomalie bei Zwillingen, die aus einem Ei hervorgegangen sind. Die weiteren Schicksale einer solchen abgestorbenen Frucht sind mannigfacher Art und von verschiedenen Faktoren abhängig. Es kommt darauf an, ob der Tod in utero früher oder später erfolgte, und ob Luft zur Frucht gelangen konnte oder nicht. In den allerersten Monaten kann der Fötus vollständig verschwinden. Die Auflösung geschieht dadurch, daß die Salze durch die umgebende Flüssigkeit ausgelaugt werden und die organischen Stoffe durch gewisse Fermente einer Verdauung und dadurch einer Umwandlung in lösliche Stoffe unterworfen werden. Konstant ist dieser Vorgang bei ausgedehnter Blasenmole.

Ist dagegen der Fötus stärker entwickelt, so leistet er der Auflösung Widerstand und wird mazeriert oder mumifiziert. Diese beiden Prozesse gehen ohne Anwesenheit von irgendwelchen Mikroorganismen unter Abschluß von Luft vor sich. Die Mumifikation ist durch Flüssigkeitsabgabe aus dem Körper charakterisiert, es ist ein Vertrocknungsprozeß. Sie tritt ein bei Föten aus den mittleren Monaten (3.—7.). Mit Vorliebe unterliegen der Mumifikation Zwillingskinder. Ist der eine Fötus abgestorben, so wird sein Eihautsack von dem überlebenden und wachsenden Zwillinge mehr und mehr gedrückt, das Fruchtwasser wird allmählich resorbiert, der Fruchtkörper selbst kann so zusammengepreßt werden, daß er nur noch eine fast papierdünne Schicht darstellt und daher Fötus papyraceus oder compressus genannt wird. Bei Drillingsschwangerschaften können sogar zwei Früchte absterben und zum Fötus papyraceus umgewandelt werden, die dritte Frucht kann gleichwohl bis zum regelrechten Ende sich weiter entwickeln.

Nach dem siebenten Monat läßt sich der Fötus nicht mehr zusammendrücken, er wird mazeriert.

Das Vorkommen dieser überzähligen, abgestorbenen Früchte ist anthropogenetisch bedeutungsvoll. Die meisten weisen kein Hydramnion auf, sondern sind als Fötus papyracei wahrscheinlich häufiger, als man annimmt und werden gelegentlich als kleine Verdickungen der Eihäute oder der Plazenta übersehen. Sie bilden das Übergangsstadium vom multiparen zum uniparen Weibe. Wenn man annimmt, daß menschliche Vorfahren ursprünglich mehr Zwillinge geboren haben als jetzt, so wird der Sprung von der Erzeugung und Geburt zweier Früchte zu einer Frucht nicht plötzlich gekommen sein, sondern statt zweier mangelhafter Früchte haben sich 1½ Früchte, d. h. eine

ausgebildete und eine nicht zur Ausbildung gelangte Frucht, der Gemellus rudimentarius, entwickelt.

Der Fötus papyraceus ist keine große Seltenheit, und in der Literatur finden sich genug Beispiele für diese Anomalie. Selten sind jedoch Fötus papyracei bei Drillingsschwangerschaften beobachtet worden. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich nur 14 Fälle gefunden. Ich bin nun in der Lage, über einen weiteren derartigen Fall berichten zu können. Am 10. Mai 1924 schickte eine Hebamme aus der Stadt in die Frauenklinik eine Plazenta mit der Bitte, dieselbe nachzusehen, da ihr eine Verdickung in derselben aufgefallen sei, mit der sie nicht recht Bescheid wisse. Die Plazenta stammt von einer 24-jährigen Erstgebärenden, welche die Hebamme gestern von einem ausgetragenen Kinde entbunden hatte. Die Anamnese, die ich nachträglich erhoben habe, ist folgende: 24-jährige, ledige A. C., Eltern und sieben Geschwister gesund, selbst stets gesund gewesen. Erste Menstruation mit 15 Jahren, stets regelmäßig alle vier Wochen, von vier Tagen Dauer, immer schwach. Die letzte Menstruation war Anfang August 1923. Als Schwangerschaftsbeschwerden traten anfangs viel Übelkeit und Erbrechen auf. Patientin gibt an, daß ihr Leib in den ersten Monaten übermäßig stark geworden sei. Kurz vor Weihnachten ist Patientin gefallen, worauf einige Tage heftige Kreuzschmerzen eintraten. Irgendwelche Störungen in der Schwangerschaft sind jedoch nicht aufgetreten, auch ist kein Blut oder Wasser abgegangen. Von da ab hatte Patientin keinerlei Beschwerden mehr. Die ersten Kindsbewegungen bemerkte sie Mitte Januar 1924. Am 9. Mai 1924 nachmittags setzten die Wehen ein. Als um 8½ Uhr abends die Hebamme ankam, war die Blase bereits gesprungen. Um 10½ Uhr erfolgte die

Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes in Hinterhauptslage. Das Kind, ein Mädchen, trug alle Zeichen der Reife, 3000 g schwer, 49 cm lang, Kopfumfang 33 cm. Die Placenta wurde durch leichten Credé exprimiert. Da ein wenig Nachblutung eintrat, legte die Hebamme eine Flasche mit kaltem Wasser auf, gab eine Spritze Tenosin, worauf die Blutung stand. — Wochenbett ist afebril verlaufen. Bemerkenswert ist noch, daß weder in der Familie der Mutter noch in der des Vaters Mehrlingsschwangerschaften vorgekommen sind.

Bei Besichtigung der Plazenta fällt sofort eine Handteller große, am Rande der normalen Plazenta sitzende, scharf abgesetzte, sackartige Verdickung der Eihäute auf. In diesem verdickten Sacke kann man kleine schwache Knöchelchen durchfühlen. Nach seiner Eröffnung werden zwei Fötus papyracei, deren Extremitäten in unregelmäßiger Weise in den Gelenken verbogen sind, sichtbar. Die beiden Fötus papyracei messen in der Länge vom Kopf bis zum Steiß 8½ bzw. 7 cm, sind bis auf 0,8 cm abgeplattet, die größte Breite beträgt je 2½ cm. Die Nabelschnur bildet einen 4 cm langen Strang, der von den Föten herabhängt und von der Plazenta vollkommen gelöst ist. Die Plazenta besteht aus zwei Teilen, einem weitaus größeren, welcher der reifen Frucht angehört und eine Länge von 20 cm, eine Breite von 19 cm, eine Dicke von 2½—3 cm aufweist, und einem kleineren Teil, der scharf abgegrenzt am Rande des ersteren sitzt, in der Länge 11 cm, in der Breite 5 cm, in der Dicke 1 bis 1½ cm mißt. An letzterem kann man zwei Amnien und ein gemeinsames Chorion deutlich erkennen. Der der reifen Frucht angehörende Teil der Plazenta ist von normaler Beschaffenheit, von blauroter Farbe, die einzelnen Cotyledonen gut voneinander ab-

gegrenzt, überall mit dem feinen dezidualen Überzug bedeckt. Die Gefäßverteilung auf der fötalen Fläche ist regelmäßig. An den Eihäuten läßt sich deutlich Chorion und Amnion differenzieren. Die Nabelschnur sitzt fast zentral, ist ziemlich sulzreich, mäßig stark gewunden; Länge des vorhandenen Stückes 31 cm.

Im Gegensatz zu der weichen normal aussehenden Plazenta ist die Konsistenz der den beiden Fötus papyracei angehörenden Plazenta lederartig derb. Bei einem senkrechten Schnitt durch diese erweist sich das Gewebe derselben von weißlicher schwieliger Beschaffenheit, das hier und da von Blutgefäßen durchzogen ist. Zur mikroskopischen Untersuchung wird aus der Plazentarwand der ganzen Dicke nach ein Stück exzidiert.

Im mikroskopischen Bilde sieht man ein in den oberen Partien mehr derberes, in den tieferen mehr lockeres, stark welliges Bindegewebe, das hier und da gegen die fötale Fläche zu scharf abgesetzt und stellenweise noch stark mazeriertes Epithel erkennen läßt. Diese Membran entspricht dem Amnion. Unter dieser Membran kommt eine ziemlich breite Schicht, die sich im wesentlichen aus schwach gefärbtem, stark welligem Bindegewebe zusammensetzt, noch einzelne spindelförmige Kerne aufweist und von einer mäßigen Anzahl von Gefäßen durchsetzt ist. Diese Schicht muß als die Membrana chorei angesehen werden. Ihr sitzen als solche noch deutlich erkennbar die Zotten auf. Diese sind teils auf dem Querschnitt, teils mehr der Länge nach getroffen und bestehen aus ziemlich eng aneinanderliegenden spindelförmigen Zellen mit meist deutlich sichtbaren Kernen. Gefäße lassen sich in den kleineren Zotten nur noch ausnahmsweise nachweisen. Dagegen lassen sich in den größeren Zotten noch Gefäße auffinden, deren Lumen kon-

zentrisch eingeengt ist durch gewucherte spindelförmige Intimazellen mit teilweise noch erhaltenen Kernen. Von der Langhansschen Schicht, ebenso vom Syncytium ist keine Spur mehr zu entdecken. Die intervillösen Räume sind zum großen Teil vollständig verödet. Gegen den uterinen Teil der Plazenta zu sieht man an einigen Stellen noch zweifellose Deziduazellen. Dieselben können infolge ihrer polygonalen Gestalt, ihres breiten Protoplasmaleibs und ihrer meist ziemlich gut gefärbten Kerne als solche mit Sicherheit angesprochen werden.

Im vorliegenden Falle handelt es sich also um eine Drillingsschwangerschaft, welche sich zusammensetzte aus einer Einlingsschwangerschaft und einer eineiigen Zwillingsschwangerschaft. Die eineiigen Zwillinge sind im Verlaufe der Gravidität abgestorben und weiterhin in zwei Fötus papyracei verwandelt worden.

Um das Alter zu bestimmen, in dem die Föten abgestorben sind, haben wir uns der Röntgenphotographie bedient. Aus der Entwickelungsgeschichte wissen wir, daß die Anlage der Knochenkerne ganz verschiedenen Zeitperioden, zum Teil intrauterin, zum Teil extrauterin angehört. Die Verknöcherung beginnt meist schon in der siebenten Woche am Schlüsselbein und breitet sich nun so schnell aus, daß Ende der achten Woche schon ein sehr großer Teil des knöchernen Skeletts mit der Entwickelung begonnen hat. Schon Ende des zweiten Monats folgt dem Schlüsselbein die Verknöcherung in den Wirbelkörpern und in den Rippen. Im Verlaufe des dritten Monats sehen wir Knochenkerne auftreten in einzelnen Belegknochen und Primordialknochen des Schädels, in den Diaphysen der langen Röhrenknochen, am Schulterblatt und Beckengürtel, etwas später die Metacarpal- und Metatarsalknochen, ebenso die Phalangealknochen.

Die Ossifikation der Phalangen des fünften Fingers beginnt erst in der 15.—16. Woche.

Aus dem Röntgenbilde ist ersichtlich, daß der Verknöcherungsprozeß bis zu diesem Grade vorgeschritten ist. Die Rippen endigen frei, das Sternum fehlt ganz. Seine Verknöcherung beginnt erst vom sechsten Monat an. Demnach können wir mit Sicherheit folgern, daß die Zwillinge im fünften Monat abgestorben sind und daß die abgestorbenen Föten und die dazugehörige Plazenta beinahe fünf Monate in utero retiniert gewesen sind. Da die Zeit des Absterbens der Zwillinge ungefähr mit der Zeit des in der Anamnese erwähnten Traumas zusammenfällt, möchte ich annehmen, daß die beiden Momente in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Das Forschen nach Symptomen, welche die Diagnose „Fötus papyraceus" intra graviditatem stellen ließen, hat nur selten ein positives Resultat. Straßmann gibt als einziges klinisches Symptom eine eventuell, aber durchaus nicht in jedem Falle auftretende, vorübergehende Blutung während der Schwangerschaft an, die manchesmal im Gefolge des Absterbens der einen Frucht beobachtet worden ist. Dieses Symptom ist aber zu vieldeutig, als daß es für die Diagnose ausschlaggebend sein könnte. Halban hat nun bei einem längere Zeit beobachteten Falle eine Reihe von Symptomen angegeben, die, wenn sie vorhanden, schon früh auf das Absterben einer Frucht bei Mehrlingen hindeuten. Er fand in seinem Falle zuerst ein überschnelles Wachstum des Uterus über das normale Maß hinaus im Verhältnis zur Graviditätsdauer: also akutes Hydramnion, vielleicht Zwillinge. Später Verschwinden bzw. Aufhören der Polyhydramnie; der Uterus hatte jetzt die Größe, die ihm entsprechend der Graviditätsdauer zukam. Dabei Auftreten von aus-

gesprochenen Wehen, die angeblich bis zum Ende der Schwangerschaft anhielten. Drittens fand Halban am Ende der Schwangerschaft eine quere Furche über den Uterus ziehen, die er als Grenze zwischen den beiden Eihöhlen ansah, die den Uterus in zwei ungleiche Hälften teilte. Aus solchen Symptomen kann man bei genauer und länger dauernden Beobachtung wohl das Absterben einer Mehrlingsfrucht erschließen. Über einen ähnlichen Fall berichtet Legneu. Der Uterus war im dritten und vierten Lunarmonat weit über die entsprechende Größe hinaus entwickelt, während in der zweiten Schwangerschaftshälfte der Uterus die ihm jeweils zukommende Größe aufwies: also auch offenbar das Absterben einer Frucht bei Zwillingen. In unserem Falle findet sich in der Anamnese die Angabe der Patientin, daß sie im Anfange der Schwangerschaft viel unter Übelkeit und Erbrechen zu leiden hatte, und daß ihr Leib in den ersten Monaten übermäßig stark geworden war, während nach dem Trauma — der Zeit des Absterbens der Zwillinge — keinerlei Beschwerden mehr bestanden. Vielleicht hätte man auch hier, wenn man die Schwangere dauernd beobachtet hätte, die Diagnose „Fötus papyraceus" intra graviditatem stellen können. In neuerer Zeit ist von Petzold ein Fall beschrieben worden, wo durch die innere Untersuchung ein Fötus papyraceus ante partum diagnostiziert wurde. In den weitaus meisten Fällen wird jedoch die Diagnose post partum, seltener intra partum gestellt. Vielfach wird die Diagnose überhaupt nicht gestellt, weil der Fötus papyraceus derart klein ist, daß er bei seiner Ausstoßung übersehen wird.

Am interessantesten, wohl aber auch am schwierigsten zu beantworten ist die Frage nach der Ätiologie des Fötus papyraceus. Für das Absterben einer oder

mehrerer Früchte kommen eine Menge ursächlicher Momente in Betracht. Vor allem ist wohl bekannt, daß dieser Zustand mit Vorliebe bei eineiigen Zwillingen vorkommt. Es müssen hier gewisse Bedingungen vorhanden sein, die eine günstigere Ernährung des einen Fötus mit starker Beeinträchtigung des zweiten Fötus zur Folge haben. Diese Bedingungen können nicht in einer Erkrankung der Mutter gesucht werden, da dadurch beide Föten gleichmäßig beeinflußt würden. Der Grund muß daher im Fötus selbst oder in der Plazenta liegen. Eineiige Zwillinge zeichnen sich überhaupt durch ungleiche Wachstumverhältnisse und ungleiche Fruchtwassermengen aus. Am auffallendsten ist dieses Mißverhältnis der Entwickelung in der Mitte der Schwangerschaft. Gegen das Ende zu tritt wieder eine gewisse Ausgleichung ein. Während der eine hydramniotisch, gut, fast übermäßig entwickelt ist, zeigt der andere äußerst wenig Fruchtwasser und mangelhafte Entwickelung. Von dieser ungleichen Entwickelung der beiden Föten bis zu dem Zustand, bei dem der eine abstirbt und zum Fötus papyraceus wird, ist nur ein gradueller Unterschied. Schatz hat diese Verhältnisse durch seine Theorie des dritten Kreislaufs zu erklären versucht. Nach ihm soll in jeder eineiigen Plazenta ein gewisser Gefäßbezirk vorhanden sein, der beiden Föten gemeinschaftlich ist, d. h. die Arterien des einen Fötus lösen sich in Capillaren auf, die in Venen des zweiten Fötus münden und umgekehrt. Derjenige Fötus, der zu diesem dritten Kreislauf den besseren arteriellen Zufluß hat, transfundiert dem zweiten eine größere Menge als er selbst erhält. Dadurch soll der zweite sich besser entwickeln, und zwar auf Kosten des ersteren. Sein Herz und seine Nieren werden hypertrophisch, seine Wassermenge nimmt zu. Wenn

man, bemerkt Guggisberg, den dritten Kreislauf auch als bestehend erachtet, so sind doch gewisse Vorgänge bei der Theorie Schatz nicht recht erklärlich. Wenn der Vorgang eine Zeitlang sich nach diesem Modus abgespielt hat, so müßte eine Umkehr stattfinden. Der stärker entwickelte Fötus müßte nun durch die Steigerung seines arteriellen Druckes (Herzhypertrophie) dem schwächeren Blut transfundieren. Es ist das ein Moment, auf welches Kuestner aufmerksam gemacht hat. Er hält dafür, daß eher eine Erschwerung des Blutkreislaufes des einen Fötus von ausschlaggebender Bedeutung sei.

Thieß berichtet an der Hand eines konkreten Falles über seine Untersuchungen: „Für die Entstehung der Fötus papyracei würde als ätiologisches Moment der Verödungsprozeß des primären Gefäßnetzes, ferner Störungen im späteren fertigen Plazentarkreislauf, wie Torsion oder Striktur, Insertio velamentosa oder ungleiche Länge der Nabelschnur in Betracht kommen, so daß der Fötus papyraceus auf ähnliche Weise entstehe wie der Akardius und seine Verwandten. Es können in der Plazenta frühzeitig dynamische Assymetrien entstehen, die den einen Zwilling zu schlechterer Ernährung und so zum langsameren Wachstum bzw. zum Absterben brächten. Man könne auch mit Kuestner annehmen, daß der kräftigere Fötus das größere Gebiet der Plazenta versorge und dann infolge besserer Ernährung den übrigen Teil der Plazenta usurpiere. Jedenfalls sei die von Schatz gegebene Erklärung des Entstehens der Acardii auch wohl die häufigste Ursache zur Entstehung der Fötus papyracei. Den Beweis für seinen Fall liefere die vorgelegte Plazenta. Beiderseits Insertio marginalis, oberflächliche Anastomosen seien vorhanden. An dem ursprünglichen Transfusionsäquator machten die Ge-

fäße des lebenden Kindes viele Windungen und Krümmungen und gingen auf den ursprünglich von dem anderen Fötus versorgten Teil der Plazenta über. Hier also seien dynamische Assymetrien und Differenzen die Ursache des Absterbens der Frucht."

Für die Berechtigung der von Schatz vertretenen Annahme, daß die Entstehungsart des Fötus papyraceus unter Umständen dieselbe sein kann wie die des Akardius, spricht der von Brettschneider beschriebene Fall, bei dem als Effekt einer eineiigen Drillingsschwangerschaft neben einem gesunden Mädchen gleichzeitig ein Akardius und ein Fötus papyraceus geboren wurden.

Über das Entstehen je eines Fötus papyraceus, dessen Tod durch velamentöse Insertion der Nabelschnur herbeigeführt oder begünstigt wurde, berichten von Lichem, Ritchie und Gottschall. In letzterem Falle zeigte der oligohydramniotische Fötus eine Nabelschnur mit Insertio velamentosa, der hydramniotische eine mit zentraler Insertion.

Abel berichtet über einen Fall, bei dem er annimmt, daß das Absterben der einen Frucht durch eine ungünstige Nidationsstelle bedingt sei, welche Todesursache auch von Hohlweg ausdrücklich geltend gemacht wird. Wenn bei einer Zwillingsschwangerschaft die Plazenta des einen Fötus im fundalen Teil liegt, die andere in den tieferen Abschnitten des Uterus, so ist letztere ganz entschieden unter ungünstigeren Verhältnissen als die Fundalplazenta. Infolge besserer Ernährung wird nun der eine Fötus rascher wachsen und dadurch den anderen an die Wand pressen. Doch dürfte diese Ursache — wenigstens primär — nur bei zweieiiger Schwangerschaft in Betracht zu ziehen sein, wie denn auch der Fall von Abel zwei Chorien zeigte.

Hohlweg läßt der lokalen Degeneration des Endometriums bezw. der daraus sich entwickelnden Decidua serotina eine Bedeutung bei. Steffek führt die Entstehung der Plazentarinfarkte auf Degenerationen der Decidua serotina zurück, welche Ansicht auch Hohlweg durchaus annehmen will. Diese Ansicht als richtig vorausgesetzt, muß man bei der Häufigkeit der Infarktbildungen in der Plazenta auch das Auftreten lokaler Degenerationsvorgänge in der Decidua serotina als ein sehr häufiges Vorkommnis bezeichnen. Besonders begünstigt wird die Entstehung solcher dezidualer Degenerationen beim Vorhandensein einer Nephritis. Einen derartigen Fall beschreibt Schütz: Die 29jährige gesunde Frau erkrankte Ende Mai an Übelkeit, Kopfschmerzen und angeschwollenen Füßen. Bis Juli menstruierte sie und hielt sich nicht für schwanger. Am 15. September kam sie ins Krankenhaus, gravid und mit allen Anzeichen der Nephritis. Die großen Labien waren ödematös, von Mannsfaustgröße. Da die Symptome sich verschlimmerten, wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Eine Stunde nach Einlegen des Bougies traten Wehen ein, und sechs Stunden später wurde eine 2200 g schwere Frucht ausgestoßen. An der Plazenta waren apoplektische Herde und eine der 16. Woche der Schwangerschaft entsprechende, plattgedrückte, mumifizierte Frucht sichtbar. Beide Früchte waren weiblich, das Chorion gemeinschaftlich.

Für das Absterben einer oder mehrerer Früchte kommt auch Lues als ätiologisches Moment in Betracht, wie es die von Abel, Zacharias, Joggard beschriebenen Fälle zeigen. Bezüglich der Ätiologie äußert sich Zacharias: „Genauere Angaben, ob etwa der Lues eine ätiologische Bedeutung zukommt, findet sich nicht, wiewohl man das annehmen kann. Sind bei

Zwillingen überhaupt schon die Existenzbedingungen der einzelnen Frucht verschlechtert, so kann man sich denken, daß der intrauterine Kampf ums Dasein von vornherein zugunsten desjenigen Fötus entschieden ist, dessen Nidation an einer Stelle stattfand, deren Decidua durch spezifische Erkrankung verändert war oder der vom syphilitischen Gifte mehr als der andere mitbekam nach Analogie der Tatsache, daß eine Frau auch ein faultotes Kind neben einem anscheinend gesunden, also jedenfalls weniger erkrankten, zur Welt bringen kann. Straßmann ist der Ansicht, daß die scheinbar gesunde Frucht eine abgeschwächte Syphilis ererbt hat, die als Spätform vielleicht erst nach Jahren in Erscheinung treten kann.

Weber fand als Todesursache eines abgestorbenen Fötus eine diffuse kruppöse Plazentitis. In einem Falle handelte es sich um eine 31jährige Frau, die im Anfang des neunten Monats einen 3½-monatlichen mazerierten Fötus gebar; das Fruchtwasser war schokoladenbraun und von penetrantem Geruch. Die Plazenta blieb jedoch zurück, der Muttermund schloß sich fest um die Nabelschnur, und auch die Cervix bildete sich wieder. Nach 5 Tagen — Patientin war inzwischen wieder ihrer häuslichen Beschäftigung nachgegangen — traten von neuem Wehen ein und bewirkten nach 2 Tagen die Geburt eines lebenden, nicht ganz ausgetragenen Knaben.

Ahlfeld erwähnt als weitere Ursachen des Todes der einen Frucht Blutungen zwischen die Chorionzotten, welche die Gefäße des einen Fötus komprimieren und ihn zum Absterben bringen.

Daß mitunter auch das Vorhandensein einer längeren Nabelschnur zum Absterben führen kann, zeigt der Fall von Etheridge. Hier war die zu dem Fötus papyraceus gehörige Nabelschnur 10 cm länger

als die des lebendgeborenen. Der Gedankengang war wohl der, daß der längere Weg und die dadurch bedingte Verlangsamung des Blutstromes geeignet erschienen, eine immer schwerwiegender werdende Zirkulationsstörung herbeizuführen.

Wie ferner durch amniotische Stränge Abschnürungen von Gliedern statthaben, so zeigt ein von Goldberger beschriebener Fall ein entsprechendes Bild, die Abschnürung der Nabelschnur. Wenn nun auch hier nur mit Wahrscheinlichkeit auf diese Todesursache geschlossen werden kann, so beschreibt doch Neumann einen ganz ähnlichen Fall, bei dem der Tod sicher durch amniotische Abschnürung der Nabelschnur eintrat, was durch genaue mikroskopische Untersuchung nachgewiesen werden konnte.

Aber auch gröbere mechanische Insulte können das Absterben einer Frucht herbeiführen, wie es ein von Stratz berichteter Fall zeigt. Hier trat der Fruchttod ein durch die starke Anstrengung der Bauchpresse gelegentlich einer Singstunde, wobei die Patientin eine Ohnmacht bekam und Wasser verlor. Zwei Monate später wurde mit einem Fötus papyraceus vom 2. Monat ein Fötus vom Ende des 4. Monats geboren. In dem von A. Müller beschriebenen Falle war die Schwangere über eine Stufe gefallen und hatte sich an einem eisernen Ofen gegen den Leib gestoßen. Danach hatten drei Tage lang Kreuzschmerzen bestanden, und bei der Geburt kamen mit einem lebenden Kinde zwei Fötus papyracei zur Welt, deren Alter der Zeit des Traumas entsprach.

Oft läßt sich über die Ätiologie des Absterbens einer oder mehrerer Früchte kein sicheres Urteil fällen, bisweilen fehlt selbst jede begründete Vermutung. Man muß dann einfach das Faktum hinnehmen.

Über den weiteren Verlauf der Entstehung des Fötus papyraceus nach erfolgtem Absterben der Frucht sind sich dagegen die Autoren einig, daß es sich hierbei im wesentlichen um mechanische Vorgänge handelt.

So mannigfach auch die Möglichkeiten für das Absterben einer oder mehrerer Früchte sind, so kommt in unserem Falle von den angeführten Momenten keins mit Sicherheit in Betracht. Die Patientin ist nie krank gewesen, hat auch keine Geschlechtskrankheiten gehabt. Vielleicht dürfen wir annehmen, daß das in der Anamnese angeführte Trauma, welches zeitlich mit dem Absterben der Zwillinge zusammenfällt, einen ungünstigen Einfluß auf den weiteren Verlauf der Gravidität gehabt hat. Wahrscheinlich hat das Trauma die Nidationsstelle der beiden Früchte getroffen und hier eine Blutung hervorgerufen, die ihrerseits wieder durch Kompression der Gefäße den Tod der beiden Früchte veranlaßte, während die dritte unversehrt blieb und bis zum normalen Ende sich entwickeln konnte.

Welche praktische Bedeutung hat nun der Fötus papyraceus? In der Regel wird bei der Geburt der überlebende Fötus zuerst geboren, der Fötus papyraceus dagegen erst mit der Plazenta des überlebenden oder noch später. Mitunter bleibt nach der Geburt des lebenden Kindes und seiner anscheinend vollständigen Nachgeburtsteile der Fötus papyraceus mit seinen eigenen Eihäuten im Uterus zurück und ruft dann unverhoffte Nachblutungen hervor. In einem von Lwow beschriebenen Falle trat drei Stunden nach der Geburt Blutung auf. Unter neuen Wehen wurde ein gänseeigroßer, fester Körper ausgestoßen, in welchem ein Fötus papyraceus gefunden wurde.

Ohne Blutung wurde in dem von Brindeau und Bouchacourt berichteten Falle drei Tage nach einer normalen Geburt bei einer Scheidenspülung ein eigentümliches Gebilde von 10 cm Länge gefunden, das sich als mumifizierter Fötus entpuppt hatte. Ebenfalls ohne Blutung wurde drei Tage nach der Geburt eines lebenden Mädchens und eines Fötus papyraceus die zu letzterem gehörige Plazenta mit den Eihäuten geboren, wie v. Lichem berichtet. In einem von Bäcker beschriebenen Falle wurde nach einer im achten Schwangerschaftsmonat erfolgten Geburt (totes Kind) am fünften Tage des Wochenbetts spontan ein Fötus papyraceus ausgestoßen. Ob Blutungen eingetreten sind, darüber fehlen die Angaben.

Eine Zwischenzeit von drei Monaten war zwischen der Geburt eines lebenden Kindes und der des Fötus papyraceus verstrichen im Falle von Nyhoff. Die Frau war normal von einem lebenden Kinde entbunden worden, menstruierte darauf, wenn auch unregelmäßig, wieder während drei Monate und konsultierte den Arzt wegen Abort. In ihren Kleidern fand sich ein Fötus papyraceus von 9 cm Länge. Da die Frucht älter als drei Monate und bereits früher abgestorben war, so lag die Möglichkeit vor, daß es sich um ein Beiprodukt der ersten Schwangerschaft handelte, das drei Monate später ohne besondere klinische Symptome ausgestoßen wurde.

Es sind jedoch auch einige Fälle beschrieben worden, in denen der Fötus papyraceus im Muttermunde bei der vaginalen Untersuchung getastet werden konnte und vor dem lebenden Fötus ausgestoßen wurde (v. Lichem, Littauer, Abel, Neumann und andere). In einem Falle von Hohlweg war der Eihautsack des Fötus papyraceus über dem Munde gelegen und war zugleich mit dem Amnion des über-

lebenden Fötus eingerissen und der komprimierte Fötus auf diese Weise zuerst in die Scheide geschwemmt. Interessant war an dem Falle ferner, daß eine putride Zersetzung des Inhalts des Eihautsackes von dem Fötus papyraceus offenbar kurze Zeit vorher eingetreten war — bei dem Blasensprung floß übelriechendes Fruchtwasser ab; der überlebende Föt wurde gesund und frisch ¾ Stunde später geboren.

Fälle, in denen der Fötus papyraceus oder dessen Extremitäten aus der Vulva heraushingen und damit einen Infektionsweg eröffnet hatten, wenn auch die Infektion selbst glücklicherweise wohl ausblieb, sind von Müller, Weber und Nolte beschrieben. In dem Falle von Müller waren Knochen mit einem äußerst übelriechenden Ausfluß abgegangen; mit der Kornzange wurde die Hälfte eines Skelettes eines 3- bis 4-monatlichen Föt extrahiert. Nachdem dann zwei Tage hindurch Ausspülungen gemacht waren, trat die Geburt des Kindes, sowie die Nachgeburt ohne besondere Unregelmäßigkeit ein. Bei der Untersuchung der Nachgeburt ergab sich, daß in dem harten, kugeligen Teil sich außer der zweiten Hälfte des von der Scheide aus partiell entfernten Föt ein zweiter vollständiger Fötus papyraceus, allseitig von Membranen umschlossen, befand.

Interessant ist in einem von Guggisberg berichteten Falle der Geburtsverlauf. Obschon die Wehen während mehrerer Stunden intensiv gewirkt hatten und der Muttermund ad maximum dilatiert war, sprang die Blase nicht, trotzdem ein vorhandenes Hydramnion den Blasensprung begünstigte. Schuld an diesem verspäteten Blasensprung war ein Fötus papyraceus, der in Form einer Kappe den Muttermund überdachte. Sofort nach seiner Entfernung entleerte sich die Fruchtblase. Hier war die ab-

schließende Wirkung des Fötus papyraceus entschieden von günstigem Einfluß. Er wirkte wie ein Colpeurynter und gestattete noch nach längerer intensiver Wehenarbeit eine Querlage bei Hydramnios auf eine Art zu behandeln, wie sie sonst unter diesen Verhältnissen nur bei Beginn der Geburt möglich ist.

Der vorliegende Fötus papyraceus kann bisweilen auch den Tatbestand verschleiern, so daß er Veranlassung zu Forceps und Sectio gegeben hat und somit Mutter und Kind den Gefahren des Eingriffs unnötigerweise ausgesetzt hat. Über einen derartigen Fall berichtet Lomer. Der Kopf des Fötus papyraceus ragte neben dem Kopfe der ausgetragenen Frucht in die vagina und täuschte die Schlingen einer pulslosen, vorgefallenen Nabelschnur vor. Da die Hebamme angab, noch vor kurzem Pulsationen an dieser vermeintlichen Nabelschnurschlinge gefühlt zu haben, wurde in aller Eile die Zange an dem tief im Becken stehenden Kopfe appliziert und so die lebensfrische, ausgetragene Frucht entwickelt. Uthmüller beschreibt einen durch Fötus papyraceus komplizierten Fall, der seiner Besonderheit wegen hier ausführlich wiedergegeben sei. 28-jährige Ipara, vor 7½ Jahren lockere Vaginifixur. Seit 2 Tagen ununterbrochene Wehen, zuletzt krampfartig. Muttermund kann trotz Eingehens mit der halben Hand mit Sicherheit nicht festgestellt werden, man fühlt eine sich halbkugelig vorwölbende vordere Scheidenwand. Der Uterus ist fest um das Kind kontrahiert und zeigt zweifellos das Bild der hinteren Überdehnung. Mit Rücksicht auf diese und in der Annahme, daß der Muttermund sehr weit oben am Promontorium liegt, wegen Rigidität noch nicht eröffnet und deshalb nicht fühlbar geworden ist, wird Sectio cäsarea abdominalis beschlossen. Nach Eröffnung des Abdomens sieht man die Blase sehr

weit auf den Uterus heraufreichen. Sagittaler Fundalschnitt bis an die Blasengrenze. Nach der Extraktion des Kindes, das aber bereits tot ist, Inspektion des Uterusinnern und Suchen des Muttermundes. Dieser wird jedoch nicht gefunden. In der Annahme, daß der Uterus nach unten blindsackartig geschlossen sei, wird Totalexstirpation des Uterus beschlossen. Als dieser halb abgesetzt war, wird im Muttermunde, der etwa Dreimarkstückgröße hatte, eine graue Masse sichtbar. Beim Auseinanderfalten des merkwürdigen, etwa handtellergroßen Gebildes entpuppt sich dieses als Fötus papyraceus. Der Muttermund war demnach durch diesen Fötus papyraceus fest verschlossen.

Wenn auch der Fötus papyraceus in ganz seltenen Fällen auf den Verlauf der Geburt günstig einwirkt, so ist er doch in den meisten Fällen von ungünstigem Einfluß, indem er die Kontraktion des Uterus hindern und so Anlaß zu heftigen Nachblutungen geben kann. Straßmann erwähnt Fälle von Verblutungen, bei denen die Obduktion einen Fötus papyraceus im Uterus ergeben hat. Im allgemeinen stellt er daher die Forderung auf, in solchen Fällen von post partum-Blutungen, die auf die üblichen äußeren und medikamentösen Mittel nicht stehen, eine Austastung vorzunehmen, da man auch an einen etwa retinierten Fötus papyraceus als Ursache der Atonie denken müßte.

* *

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Fraenkel für die Stellung des Themas und für die Ratschläge zur Ausführung desselben zu danken.

Literaturverzeichnis.

Abel: Über einen Fall von Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., 1893, B. 17, p. 149.

Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe, 1898.

Bäcker: Demonstration eines Föt. pap., Monatsschrift für Gebh. u. Gyn., B. 4, p. 387.

Bazzanella: Drillingsgeburt, Zentralbl. f. Gyn., 1891, B. 15, p. 625.

Berthog: Über einen Fall von Drillingsschw. mit einem Föt. pap. Inaug.-Diss., Halle, 1911.

Brettschneider: Fötus compr., Zentralbl. f. Gyn., B. 27, p. 669.

Brindeau u. Bouchacourt: Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 23, p. 789.

Büchler: Mehrlingsschwangerschaft, Münch. med. Wochenschrift, 1915, Nr. 14, p. 1368.

Bumm: Grundr. z. Stud. d. Gebh., 14/15, A. 22.

Colorni: Beitrag z. Stud. d. Drillingsschw., Gyn. Rundschau, Heft 23, p. 904.

Csatkai: Drillingsgeburt mit einem Föt. pap., Jahresbericht, 1898, p. 768.

Erlach, von: Zentralbl. f. Gyn., 1894, p. 439.

Gall Pierro: Beitrag z. Kasuistik d. Drillingsgeburten, Zentralbl. f. Gyn., 1914, p. 126.

Goldberger: Föt. pap., Monatsschrift f. Gebh. u. Gyn., 1896, B. 4, p. 389.

Granzner: Eineiige Drillinge, Gyn. Rundschau, 1907, Nr. 24.

Geuer: Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 18, p. 391.

Guggisberg: Über Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., Nr. 37, p. 1226.

Hähnel: Über Föt. pap. bei Zwillingsschw., Inaug.-Diss., Halle.

Halban: Zur Kenntnis der Zwillingsschw., Zentralbl. f. Gyn., 1914, p. 333.

Hellin: Die Ursache der Multiparität der uniparen Tiere überhaupt und die Zwillingsschw. beim Menschen insbesondere, München, 1895.
Hertwig: Entwickelungsgeschichte.
Höhne: Die Mehrlingsschw. und die Mehrlingsgeburt. In Lehrbuch der Gebh. von Stoeckel.
Hohlweg: Föt. pap. u. kurze hist. Betrachtung d. retinierten Plazenten. Inaug.-Diss., 1903, München.
Jäger: Zentralbl. f. Gyn., 1908, p. 1049.
Küstner: Über Hydramnios bei eineiigen Zwillingen, Arch. f. Gyn., B. 21, H. 1.
Lambertz: Die Entwickelung d. menschl. Knochengerüstes während d. föt. Lebens, Hamburg, 1900.
Lambert: Föt. pap. Inaug.-Diss., Bern, 1912/13.
Lamy: Gyn. Ges. in Breslau, Sitzung vom 20. 1. 1925.
Legneu: Zwillingsplazenta mit Föt. pap. compr., Zentralbl. f. Gyn., B. 33, p. 1619.
Lichem, von: 2 Fälle von Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 16, p. 137.
Littauer: Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 22, p. 59.
Lomer: Über Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 14, p. 81.
Lwow: Ein atroph. Föt. bei gleichzeit. normaler Schwang., Zentralbl. f. Gyn., B. 8, p. 64.
Merjantschik: Fall von Drillingen mit einem Föt. pap., Jahresber., 1902, p. 889.
Mertteus: Beiträge z. norm. u. path. Anatomie d. menschl. Plazenta, Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., 1894, B. 30, p. 1.
Müller: Ein Fall v. Drillingen m. 2 Föt. pap., Monatsbl. f. Gebh. u. Gyn., B. 5 (Ergänzungsheft), p. 207.
Neumann: Ein Fall von Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 22, p. 1139.
Nolte: Über Föt. pap. sive compr., Inaug.-Diss., Kiel, 1913.
Nyjhoff: Zentralbl. f. Gyn., B. 31, p. 769.
Petzold: Ein Fall von Föt. pap., intrauterin festgestellt, W. K. W., 1923, 36. Jahrg., Nr. 30.
Rieder: Drillingsgeburt, Gebh. Ges., Hamburg, 11. 5. 1915.
Ritchie: Zentralbl. f. Gyn., B. 25, p. 413.
Rosenfeld: Zur Frage d. vererbl. Anlage zu Mehrlingsgeburten, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., B. 50, 3. Heft.
Sänger: Zentralbl. f. Gyn., B. 17, p. 150.

Saniter: Drillingsgeburten — eineiige Drillinge, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., B. 46, p. 347.
Scarborough: Drillinge mit einer Plazenta. D. M. W., 1907, p. 734.
Schapiro: Zwillings- u. Mehrlingsgeburten. Inaug.-Diss.. Berlin, 1912.
Schatz: Die Gefäßverbindungen der Plazentarkreisläufe eineiiger Zwillinge, Archiv f. Gyn., 1885, B. 24, p. 337; 1886, B. 27, p. 1; 1887, B. 29, p. 419; 1887, B. 30, p. 169 u. p. 335.
Schütz: Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 16, p. 549.
Schwartz: Untersuch. d. Nachgeburtsteile eineiig. Drillinge. Inaug.-Diss., Berlin; Jahresber., 1907, p. 655.
Seitz: Erkrankungen der Plazenta, Winckels Handbuch, B. II, 2. Teil.
Straßmann: Die mehrfache Schwang. in v. Winckels Handb. der Gebh., I., 2. Teil, p. 737 ff.
Thieß: Föt. pap., Zentralbl. f. Gyn., B. 30, p. 972.
Thoyer-Rozat: Zwei Fälle von Drillingsschw., Zentralbl. f. Gyn., 1903, Nr. 44, p. 1304.
Watson: Plural pregnancy, triplets presenting some unusual features, Jahrb., 1904, p. 890.
Weber: Zentralbl. f. Gyn., B. 4, p. 90.
Whitely: Zentralbl. f. Gyn., B. 11, p. 80.
Winckels, von: Handbuch der Gebh.
Zacharias: Luetische Plazenta nebst Föt. pap., Zentralbl. für Gyn., B. 30, p. 459.

Lebenslauf.

Am 1. Juni 1893 wurde ich als Sohn des Landwirts Jacob Klimek in Lohnau OS., Kr. Cosel, geboren. Meine Vorbildung erhielt ich auf den Gymnasien zu Cosel, Gleiwitz und Rybnik und verließ letzteres 1914 mit dem Zeugnis der Reife. Zu Beginn des Krieges meldete ich mich als Kriegsfreiwilliger beim Inf.-Regt. 62 zu Cosel, geriet Ende November 1914 verwundet in russische Gefangenschaft, aus der ich im September 1920 zurückkehrte. Am 26. Oktober 1920 bezog ich als Mediziner die Universität Breslau, bestand hier im Juli 1922 das Physikum und im März 1925 das Staatsexamen. Das praktische Jahr absolvierte ich auf der chirurgischen Station im St. Anna-Krankenhaus und in der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Breslau. Ich bin katholischer Konfession, preußischer Staatsangehörigkeit.